

19 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

12 Gebrauchsmuster
10 DE 295 17 610 U 1

51 Int. Cl.º:
A 61 C 17/32
A 46 B 13/02
A 46 B 9/04

21	Aktenzeichen:	295 17 610.5
22	Anmeldetag:	7. 11. 95
47	Eintragungstag:	13. 3. 97
48	Bekanntmachung im Patentblatt:	24. 4. 97

DE 295 17 610 U 1

73 Inhaber:

Wik Elektro-Hausgeräte-Vertriebsgesellschaft mbH
& Co Produktions-KG, 45355 Essen, DE

74 Vertreter:

Patent- und Rechtsanwaltskanzlei Sroka, Dres.
Feder, Sroka, 40546 Düsseldorf

54 Elektrisch angetriebene Zahnbürste

DE 295 17 610 U 1

07.11.95

WIK
Elektro-Hausgeräte
Vertriebs GmbH & Co.
Produktions KG
Schacht Neu-Cöln 12
D-45355 Essen
=====

Elektrisch angetriebene Zahnbürste
=====

Die Erfindung betrifft eine elektrisch angetriebene Zahnbürste mit einem Antriebsmotor und Getriebemitteln sowie mit einem ersten oszillierend um eine Rotationsachse hin- und herschwingend angetriebenen Borstenträger und einem zweiten Borstenträger, der jeweils entgegengesetzt zum ersten Borstenträger oszillierend um eine Rotationsachse hin- und herschwingend antreibbar ist.

Eine derartige Zahnbürste ist beispielsweise in der US-PS 5 070 587 beschrieben. Diese Zahnbürste umfaßt mehrere in Reihen oder entlang von Kreislinien nebeneinander angeordnete Borstenträger, die jeweils oszillierend um ihre eigenen Rotationsachsen hin- und herschwingend antreibbar sind. Diese Konstruktion benötigt eine Vielzahl von Antriebsübertragungselementen, insbesondere in Form von Zahnritzeln und ist daher relativ aufwendig in der Herstellung und in ihrer Montage.

07.11.95

- 2 -

In der DE-28 47 631 A1 ist eine elektrisch angetriebene Zahnbürste beschrieben, die einen kreisscheibenförmigen, mit Borsten besetzten Borstenträger umfaßt, der um seine Rotationsachse hin- und hergehend oszillierend antreibbar ist..

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine in ihrer Konstruktion und Funktionsweise einfache elektrisch angetriebene Zahnbürste zu schaffen.

Zur Lösung dieser Aufgabe ist die erfindungsgemäße Zahnbürste dadurch gekennzeichnet, daß beide Borstenträger eine gemeinsame Rotationsachse haben.

Weitere Merkmale der Erfindung ergeben sich aus den Unteransprüchen.

Die Erfindung wird im folgenden anhand der Zeichnung näher beschrieben.

Figur 1 zeigt in schematischer Darstellung eine Gesamtansicht der erfindungsgemäßen Zahnbürste;

Figur 2 zeigt in schematischer Darstellung eine erste Ausführungsform des Antriebsmechanismus der erfindungsgemäßen Zahnbürste;

Figur 3 zeigt in schematischer Darstellung eine zweite Ausführungsform der erfindungsgemäßen Zahnbürste.

Gemäß Figur 1 ist am vorderen Ende eines Zahnbürstengehäuses A ein zwei Borstenträger umfassender Borstenträgersatz 1.2 angeordnet, dessen Borstenträger um die Achse X-X oszillierend hin- und herschwingend antreibbar sind.

07.11.95

- 3 -

In dem Gehäuse A ist gemäß den Figuren 2 und 3 ein batterie- oder netzgespeister Antriebsmotor 3 untergebracht, der über eine Pleuelstange 3.1 ein Schubelement 4 in Richtung des Doppelpfeiles f1 antreibt.

Der Borstenträgersatz 1, 2 umfaßt einen ersten inneren kreisförmigen Borstenträger 1 und einen zweiten äußeren kreisringförmigen Borstenträger 2, der den ersten Borstenträger 1 umgibt. Die beiden Borstenträger können mit jeweils unterschiedlich langen Borsten 1.1 bzw. 2.1 besetzt sein.

Gemäß Figur 2 treibt das Schubelement 4 zwei stangenförmige Antriebsmittel in Form von Pleuelstangen 4.1 bzw. 4.2 an. Die Pleuelstange 4.1 greift exzentrisch zur Rotationsachse X-X an einem Schwenkhebel 1.2 an, der an dem inneren Borstenträger 1 befestigt ist. Die zweite Pleuelstange 4.2 ist an dem zweiten Borstenträger 2 angelenkt, und zwar, bezogen auf die gemeinsame Rotationsachse X-X, im wesentlichen gegenüberliegend zu dem Anlenkpunkt der Pleuelstange 4.1 an dem Hebel 1.2. Auf diese Weise ist gewährleistet, daß bei hin- und herschwingendem Schubelement 4 über die beiden Pleuelstangen 4.1 und 4.2 die beiden Borstenträger 1 bzw. 2 jeweils gegenläufig angetrieben werden.

Bei der Ausführungsform gemäß Figur 5 sind an dem gemeinsamen Schubelement 5 stangenförmige Antriebselemente in Form von Zahnstangen 5.1 bzw. 5.2 angebracht. Die erste Zahnstange 5.1 kämmt mit einem an dem inneren Borstenträger 1 angebrachten Ritzel 6, während die zweite Zahnstange 5.2 mit einem am äußeren Borstenträger 2 vorgesehenen Ritzel 2.2 kämmt. In diesem Fall

07.11.95

- 4 -

greifen die beiden Zahnstangen 5.1 bzw. 5.2 an den
beiden Borstenträgern - bezogen auf deren gemeinsame
Rotationsachse - an sich diametral gegenüberliegenden
Seiten an.

07.11.95

- 5 -

Schutzansprüche

=====

1. Elektrisch angetriebene Zahnbürste mit einem Antriebsmotor und Getriebemitteln sowie mit einem ersten oszillierend um eine Rotationsachse hin- und herschwingend angetriebenen Borstenträger (1) und einem zweiten Borstenträger (2), der jeweils entgegengesetzt zum ersten Borstenträger (1) oszillierend um eine Rotationsachse hin- und herschwingend antreibbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Borstenträger (1, 2) eine gemeinsame Rotationsachse (X-X) haben.
2. Elektrisch angetriebene Zahnbürste nach Anspruch 1, gekennzeichnet durch einen ersten inneren kreisförmigen Borstenträger (1) und einen zweiten äußeren kreisringförmigen Borstenträger (2), der den ersten Borstenträger (1) umgibt.
3. Elektrisch angetriebene Zahnbürste nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden Borstenträger (1, 2) jeweils mit unterschiedlich langen Borsten (1.1 bzw. 2.1) besetzt sind.
4. Elektrisch angetriebene Zahnbürste nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Getriebemittel ein für beide Borstenträger (1, 2) gemeinsames, von einem Antriebsmotor (3) hin- und hergehend antreibbares Schubelement (4 bzw. 5) umfassen, an das zwei stangenförmige Antriebselemente (4.1, 4.2 bzw. 5.1, 5.2) zum gegenläufigen Antrieb der beiden Borstenträger anschließen.

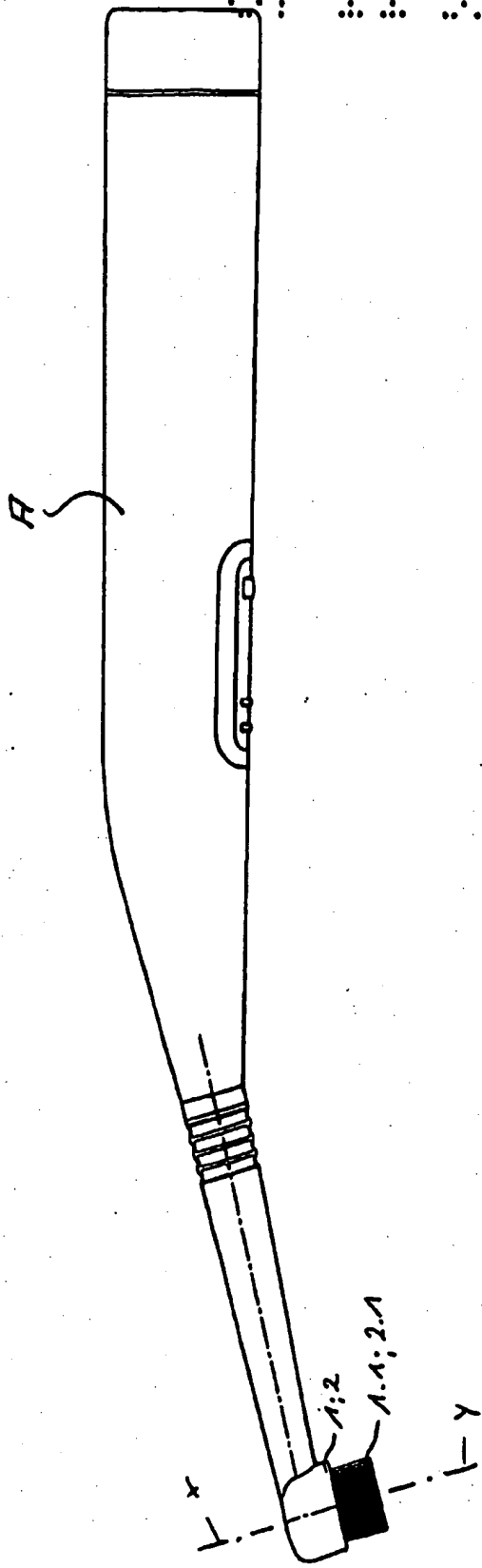
07.11.95

- 6 -

5. Elektrisch angetriebene Zahnbürste nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden stangenförmigen Antriebselemente an den beiden Borstenträgern (1, 2), bezogen auf deren gemeinsame Rotationsachse (X-X), an sich gegenüberliegenden Seiten angreifen.
6. Elektrisch angetriebene Zahnbürste nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden stangenförmigen Antriebselemente zwei Pleuelstangen (4.1, 4.2) sind, von denen die eine exzentrisch an dem inneren Borstenträger (1) und die andere an dem äußeren Borstenträger (2) angelenkt sind.
7. Elektrisch angetriebene Zahnbürste nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die beiden stangenförmigen Antriebselemente Zahnstangen (5.1, 5.2) sind, von denen die erste (5.1) mit einem an dem inneren Borstenträger angebrachten Ritzel (6) kämmt, während die zweite Zahnstange (5.2) mit einem am äußeren Borstenträger (2) vorgesehenen Ritzel (2.2) kämmt.

07.11.95

Fig. 1



07.11.95

Fig.2

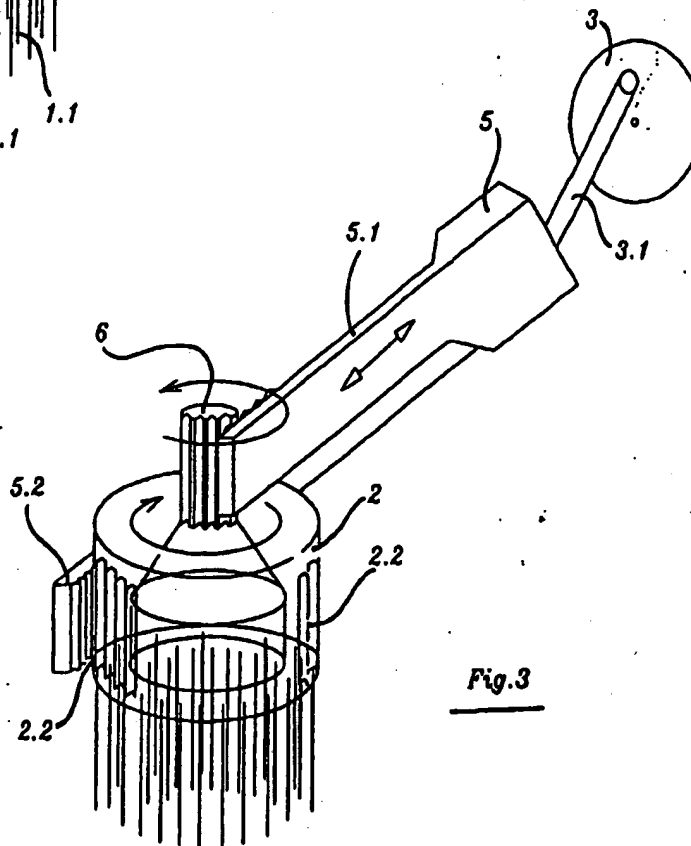
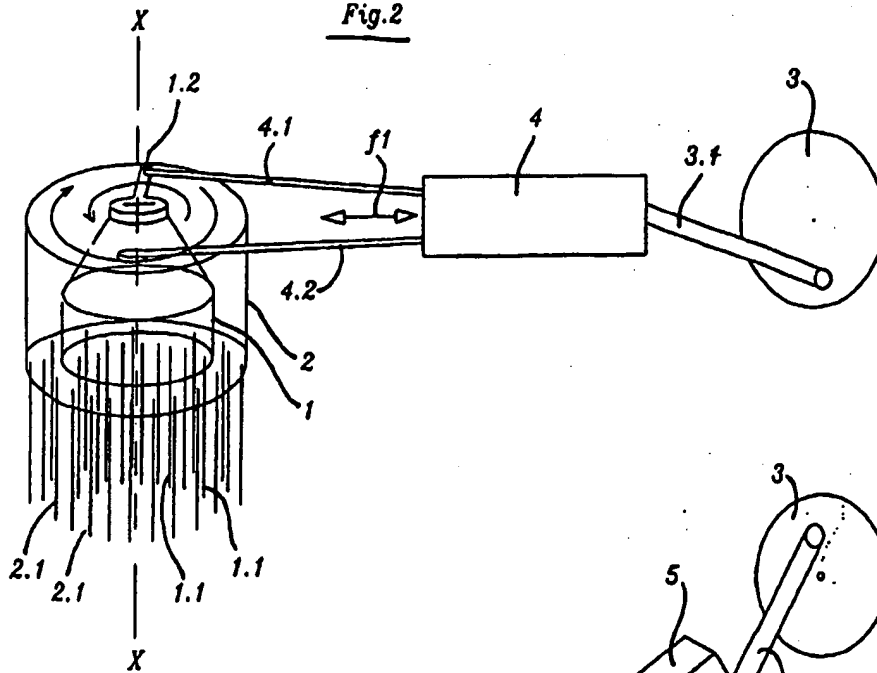


Fig.3

?fam de29517610/pn

1 Patent Groups

** SS 4: Results 1

Search statement 5

?prt full

1/1 WPAT - (C) Thomson Derwent- image

CPIM Thomson Derwent

AN - 1997-167081 [16]

XP - N1997-137376

TI - Electrically driven tooth-brush with two bristle holders - has thrust piece driven backwards and forwards by motor which drives both bristle holders, and with two bar shaped drive elements made in the form of two connecting rods or toothed racks

DC - P24 P32 X27

PA - (WIKE-) WIK ELEKTRO-HAUSGERAETE-VERTRIEBSGESELLS.

NP - 1

NC - 1

PN - DE29517610 U1 19970313 DW1997-16 A61C-017/32 9p *
AP: 1995DE-2017610 19951107

PR - 1995DE-2017610 19951107

IC - A61C-017/32 A46B-009/04 A46B-013/02

AB - DE29517610 U

The first (1) and second (2) bristle holder (1) oscillate to and fro on a rotational axle in opposite directions and have a shared rotational axis (X-X). The first, circular bristle holder is enclosed by the second, outer bristle holder. The two bristle holders have bristles (1.1,2.2) of different lengths.

- A thrust piece (4,5) driven backwards and forwards by a drive motor (3) drives both bristle holders and has two bar shaped drive elements (4.1,4.2;5.1,5.2) in the form of two connecting rods or toothed racks.
- ADVANTAGE - The toothbrush is simply structured and easily operated by having one rotational axis for the two bristle holders. (Dwg.2/3)

MC - EPI: X27-A02A3A

UP - 1997-16

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.

THIS PAGE BLANK (USPTO)